

Ὅπως ἐνδοπαράσιτά τινα, οὕτω καὶ ἐξωπαράσιτα διαφορα χρησιμοποιοῦσιν ἕτερα ζῷα ὡς βρεφοκομεῖα. Οὕτω οἱ γαμμασίδαι ἢ τὰ ἀκάρη τῶν καθάρων ἐν προκεχωρηκυῖα ἡλικίᾳ τρέφονται ἀρπάζοντες μικρὰ ἔντομα ἢ σκόληκας, νεαροὶ δὲ ἀποζητοῦσιν ἕτερα ἔντομα, ἐπὶ τῶν ὁποίων ζῶσι παρασιτικῶς. Ἡμέραν τινα εἶδομεν μυῖαν πίπτουσαν πρὸ ἡμῶν ἀνίκανον νὰ κινηθῆ: ταύτην ἐξετάσαντες, (λέγει ὁ κ. Hess), εὔρομεν ὅτι ἐπ' αὐτῆς κατοικοῦν πέντε νεαροὶ γαμμασίδαι.

Τὸ ὠραῖον ἐρυθρὸν ὀλοσηρικοῦ χροῶμα ἔχον ἄκαρι, τὸ καλούμενον τρομβίδιον τὸ ὀλοσηρικόν, ζῆ ἀρπάζον μικρὰς κάμπας καὶ ἄλλα μικρὰ ἔντομα. Ἡ στοργύλη τούτου σχαδῶν εἶνε γνωστὴ ὑπὸ τὸ ὄνομα ἄκαρι τὸ φθιοποφρίνδον (Leptus autumnalis). Αὕτη ζῆτεῖ θηλαστικόν τι ζῷον ἢ καὶ ἄνθρωπον, ἐπὶ τοῦ σώματος τοῦ ὁποίου τρέχει ἐλαφρότατα, ὅπως ἐκλέξῃ καταλληλὸν τόπον, ἔνθα εἰσάγει τὸ προβοσκίδιον αὐτῆς εἰς τοὺς ἰδρογόνους ἢ λιπογόνους ἀδένας, ἐνῶ συγχρόνως προσκολλᾶται διὰ τῶν αἰχμηρῶν καὶ σχετικῶς μεγάλων ὀνύχων τῆς. Ἐνεκα τούτου τὸ δέρμα ἐξοιδούται, καθίσταται ἐρυθρὸν καὶ καλύπτεται ὑπὸ φλυκταίνων (Pustula). Συγχρόνως ἀναπτύσσονται καυστικοὶ καὶ ἀνυπόφοροι κνησμοὶ, ἀϋπνία καὶ πυρετός. Ἡ σχαδῶν ἐτέρου τινὸς συγγενοῦς ἀκάρως, τοῦ τρομβιδίου τοῦ παρασιτικοῦ, ζῆ ἐπὶ τοῦ φαλαγγίου, τοῦ οἰοπόλου (Phalopilio) καὶ τοῦ κερατοφόρου (P. connutum).

Τὸ ἀνάισθητον γένος τῶν πραγματικῶν φθειρῶν ζῆ ἐν τῇ νεαρᾷ καὶ προβεθηκυῖα αὐτοῦ ἡλικίᾳ ἐλεύθερον ἐπὶ τοῦ σώματος θηλαστικῶν, χωρὶς νὰ διατρυπᾷ τὸ δέρμα των. Ὁ ἄνθρωπος, ὡς γνωστόν, ξενίζει τρία εἶδη φθειρῶν. Ὁ τῆς κεφαλῆς φθεῖρ (Podiculus capitis) ζῆ ἀποκλειστικῶς ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἀνθρώπου, ὅστις διὰ τοῦ τέσσαρα κεντρία φέροντος προβοσκιδίου, ὅπερ πολλαὶ σειραὶ ἀγκιστρίων περιβάλλουσιν, ἀναμυζᾷ τὸ αἷμα. Τὸ θῆλυ τούτου ἐναποθέτει 50 ἀπιοειδῆ ὠάρια (κονίδας), ἅτινα προσκολλᾷ παρὰ τὴν ρίζαν τῶν τριχῶν. Μετὰ 8 ἡμέρας ἐκκολάπτεται ὁ νεαρὸς φθεῖρ, ὠθῶν τὸ πῶμα τοῦ ὠαρίου καὶ μετὰ 3 ἐβδομάδας εἶνε ὄριμος γάμου. Ἐν ζευγος φθειρῶν ἂν μὲν ἀτάραχον δύναται ἐντὸς δώδεκα ἐβδομάδων νὰ παραγάγῃ 20,000 ἀπογόνους. Καὶ ἐπὶ τῶν κυνῶν, ἵππων, αἰγῶν, δαμαλέων καὶ χοίρων εὐρίσκονται πραγματικοὶ φθειρες.

Ὁ πτερωτὸς φθεῖρ ἀπαντᾷ ἐπίσης ἐπὶ θηλαστικῶν ζῷων. Καὶ ἄλλα μὲν εἶδη τούτου, διαμένουσιν ὅπως καὶ ὁ φθεῖρ, καθ' ἅπαντα τὸν βίον αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ξενοδόχου, ἄλλοι δὲ εἶνε πτερωτοὶ καὶ δύναται νὰ ἀπέρχωνται. Ὁ φθεῖρ τῶν προβάτων (Molophaqus ovinus) ζῆ ἐπὶ τῶν προβάτων καὶ εἶνε ἄπτερος. Ἐντὸς τοῦ θήλεος ἀποσπᾶται ἐκαστοτε ἐκ τῆς ὠσθήκης ἐν μόνον ὠαρίον καὶ ἐντὸς τούτου ἐκκολάπτεται, ὃ δὲ ἐκκολαφθεῖς σκόληξ διαμένει ἐν τῷ σώματι τῆς μητρὸς καὶ τρέφεται ἐκ τοῦ ἰκκρίματος μεγάλου τινὸς καὶ δενδροειδῶς διακλαδιζομένου ἀδένος ἄχρις οὗ ὠριμάσῃ εἰς νύμφην ὅτε καὶ γεννᾶται Ἡ ὠσθήκη

τούτων μόνον 8 ἐμπεριέχει ὠάρια, ὥστε ἡ γονιμότης του εἶνε περιωρισμένη.

Ὁ τῶν ἵππων πτερωτὸς φθεῖρ (Hippobosca equina) ζῆ ἐπὶ τριχωτῶν μερῶν τοῦ σώματος τῶν ἵππων, ὅστις πτερωτὸς ὢν, ἔνεκα τῆς μεγάλης εὐκίνησιός καὶ τῆς λειότητος τοῦ σώματός του δυσκόλως συλλαμβάνεται. Ὅλος δὲ θαυμασίαν μορφήν ἔχουσιν οἱ πτερωτοὶ φθειρες τῶν νυκτερίδων. Καὶ ἐπὶ τῶν μελισσῶν ἀπαντᾷ εἰδὸς τι πτερωτοῦ φθειρός (Braula cocca), ὅστις εἶνε ἄπτερος καὶ τυφλὸς καὶ ζῆ ἀποκλειστικῶς ἐπὶ τῶν μελισσῶν καὶ τρέφεται ἐκ τῶν χυμῶν τῆς: τρέχει δὲ ἐπὶ ταύτης ἐλαφρῶς καὶ μετὰ μεγάλης ἀσφαλείας καὶ ταχύτητος. Ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰς μόνον φθεῖρ εὐρίσκεται ἐπὶ τῆς μελίσης καὶ ἐπὶ ἐργατίδος, κηφῆνος ἢ καὶ βασιλίσης (παρβλ. «Προμηθ.» φυλ. 1—3, 1892). Ἐνίοτε ὅμως καὶ ἑκατοντάδες τούτων ἀπαντῶσιν ἐπὶ μιᾶς μόνον μελίσης, φαίνεται δὲ ὅτι προτιμῶσι τὴν βασιλίσαν. Ὁ κ. Dönhoff εὔρεν 187 φθειρας ἐπὶ μιᾶς βασιλίσης, τὴν ὁποίαν ἀφοῦ ἐκαθάρισε καὶ ἔθεσε πάλιν εἰς τὴν κυψέλην, μετὰ τινὰς ἡμέρας εὔρε φέρουσαν 64 φθειρας. Ὁ τόκος δὲ τούτου ὁμοιάζει πρὸς τὸν τῶν ἄλλων εἰδῶν.

(Ἐπεταὶ τὸ τέλος)

ΤΑ ΕΝ Τῷ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚῷ ΑΕΡΙ ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Παθογόνῃ ἢ ἀσθενοποιῇ βακτηρίᾳ

Ἐχθροὶ τοῦ ἀνθρώπου.

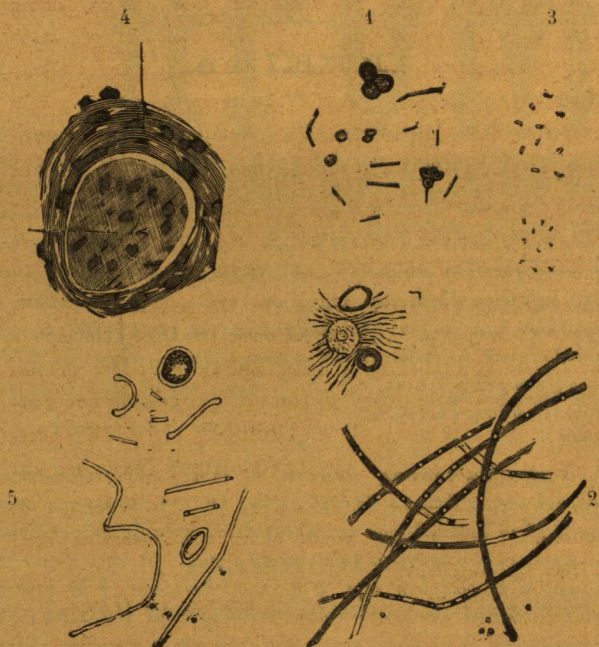
(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγ. ἀριθμ. 23).

Εὐθὺς μετὰ ταῦτα διάφοροι ἄλλοι νέαι παρασιτικαὶ ἀσθένειαι, τῶν ὁποίων ὑπώπτευον τὴν ὑπαρξιν, ἀνεκαλύφθησαν καὶ ἀπεδείχθησαν ἐπιστημονικῶς. Ἡ σηψαιμία, ἥτις λαμβάνει χώραν ἐν οἷς ζῶσι ζῷοις καὶ ἥτις ἐν τοῖς στρατιωτικοῖς νοσοκομείοις προξενεῖ φοβερωτάτας καταστροφὰς μετὰ τῶν πληγωμένων στρατιωτῶν, παράγεται ὑπὸ τοῦ βακτηρίου ὅπερ καλεῖται Bacillus septicus. Τὸ παράσιτον τοῦτο παρουσιάζεται ὑπὸ μορφήν ραβδίων ἀρθρωτῶν καὶ κινητῶν, ἅτινα βιοῦσι προφυλαγμένα ἀπὸ τοῦ Ὄξυγόνου ἐντὸς τῆς μάζης τῶν ἰσθῶν καὶ προκαλοῦσι τὴν ἀποσύνθεσιν αὐτῶν καὶ τὴν παραγωγὴν μεγάλης ποσότητος ἀερίων δυσωδῶν.

Ἐπίσης κατεδείχθη ἡ παρασιτικὴ φύσις τῆς χολερίας τῶν ὀρνίθων ὑπὸ μικροκόκκου, τῆς ἐρυθρῶσεως τῶν χοίρων ὑπὸ μικροκόκκου, τοῦ διαλείποντος πυρετοῦ ὑπὸ τοῦ καλουμένου Spirochoete Obermeieri κλπ.

Ἐκτὸς τούτων ὑπάρχει μέγας ἀριθμὸς ἀσθενειῶν, αἵτινες φαίνονται ὡς παραγόμεναι ὑπὸ βακτηρίων, ἀλλ' ὅμως ἡ πλήρης ἀπόδειξις τοῦ πράγματος διὰ τῆς μεθόδου τῶν διαδοχικῶν καλλιιεργειῶν καὶ τῆς ἐνοφθαλμιάσεως τοῦ παρασίτου δὲν κατορθώθη εἰσέτι νὰ ἐπιτευχθῆ: Ὁ τυφο-

ειδής πυρετός, ή διφθερίτις, τὸ ἐρυσίπελας, ή εὐλογία τῶν προβάτων, ή φυματίωσις κ.λπ. ὑπάρχοντα εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην.



1. Βακτήριον τοῦ ἀνθρακος ἐν τῷ αἵματι. — 2. Βακτήριον τοῦ ἀνθρακος καλλιεργήθεν ἐντὸς ζωμοῦ κρέατος. — 3. Μικροκοκκος τῆς χολέρας τῶν ὀρνίθων. — Βακτήριον τῆς φυματιώσεως. — 4. Βακτήριον τοῦ διαλείποντος πυρετοῦ

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω βλέπομεν ὅτι ὁ κατάλογος τῶν ἐχθρῶν τῷ ἀνθρώπῳ βακτηρίων εἶνε ἤδη ἀρκετὰ μακρὸς, ἐπαυξάνεται δὲ καθ' ἑκάστην. Πᾶσαι αἱ πρὸοδοι αἱ πραγματοποιηθεῖσαι εἰς τόσον ὀλίγα ἔτη εἰς τὴν σπουδὴν τῶν μισασηματικῶν ἀσθενειῶν ὀφείλονται κυρίως εἰς τὰς ἐργασίας τοῦ Pasteur, εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν μέθοδον, ἣν ἐκέρυξε διὰ τῶν θαυμασιῶν αὐτοῦ ἐργασιῶν ἐπὶ τῶν ζυμώσεων.

Καὶ ἤδη γνωρίζοντες τοὺς ἐπιφοβωτέρους τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ἅς ἴδωμεν ποῖα μέτρα προφυλακτικὰ ἔχομεν καὶ πῶς ὑπερασπίζομεν ἑαυτοὺς κατ' αὐτῆς.

Εἶδομεν ὅτι τὰ βακτήρια ὑπάρχουσι πανταχοῦ μειγμένα ἐν τῇ κόνει, ἣτις διαταράττει τὴν διαφάνειαν τοῦ ἀέρος, καὶ καλύπτουσι ὅλα τὰ ἐν τῷ ἀέρι ἀντικείμενα, καὶ αὐτὸ ἔστι τὸ ἡμέτερον σῶμα, ὑπάρχουσι δ' ἐπίσης καὶ ἐν τῷ ὕδατι.

Ἰπὸ τὰς συνθήεις περιστάσεις τὸ ἡμέτερον σῶμα ἀποκλείει τὴν εἴσοδον εἰς τὰ ὄντα ταῦτα διὰ τῶν περιβλημάτων αὐτοῦ, ἐπιδερμίδος καὶ ἐπιθηλίων, καὶ, ὡς ἀπέδειξεν ὁ Pasteur, δὲν εὐρίσκονται βακτήρια ἐν τοῖς ἴστοις ἢ ἐν τῷ αἵματι τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζῴων. Εὐθύς ὅμως ὡς παραχθῆ μικρὰ σχισμὴ ἢ πληγὴ εἰς μέρος τι τοῦ σώματος, τὰ βακτήρια δύνανται νὰ εἰσχωρήσωσι δι' αὐτῆς εἰς τὸ σῶμα καὶ ἀφοῦ ἀπαξ καταλάβωσι τὴν θέσιν, εἶνε πολὺ ἀργὰ πλέον πρὸς ἐκδιώξιν αὐτῶν.

Μία μόνη περίπτωσις σωτηρίας δύναται νὰ ὑπάρξῃ, ὅτι εἰς τὸν πόλεμον, δὲν ἀναλαμβάνουσι πρὸς τοὺς ἴστους τοῦ σώματος εὐρίσκουσι πολλακίς ἀντίπαλον καὶ ἀνταγωνιστὴν καὶ ὑποκυπτουσιν.

Ὁ Pasteur ἀπέδειξεν ὅτι τὰ αἰμισφαίρια τοῦ αἵματος ἀναλαμβάνουσι ἐνίοτε τὸν πόλεμον κατὰ τῶν βακτηρίων καὶ μάλιστα νικηφόρος. Ἐν ταῖς ὄρνισι λ. χ. χάρις εἰς τὴν μεγάλην θερμοκρασίαν τοῦ σώματος τὰ βακτήρια τοῦ ἀνθρακος ὀσθενέστατα διεξάγουσι τὸν πόλεμον μετὰ τῶν αἰμισφαιρίων καὶ δὲν δύνανται ν' ἀφαιρέσωσιν ἀπ' αὐτῶν τὸ ὄξυγονον. Ἄλλ' ὅμως, ὅταν δι' αἰτίαν τινα τὸ σῶμα αὐτῶν ψυχθῆ, αἱ συνθήκαι μεταβάλλονται τότε πρὸς εὐνοίαν τῶν βακτηρίων καὶ αἱ ὄρνιθες ἀποθνήσκουσιν ἐκ τοῦ ἀνθρακος ὅπως οἱ βόες καὶ τὰ πρόβατα.

Ὡστε οὐδόλως δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν πεποιθήσιν εἰς τὸ ἀποτέλεσμα τῆς πάλης ταύτης, ἀν θὰ ἦνε πρὸς βλάβην καὶ καταστροφὴν τῶν βακτηρίων, διὸ καὶ πρέπει νὰ ἐμποδίζωμεν ἐκ παντὸς τρόπου τὴν εἴσοδον αὐτῶν εἰς τὸ σῶμα.

Ἰπὸ τὰς συνθήεις περιστάσεις ἡ τακτικὴ καὶ αὐστηρὰ τήρησις τῶν κανόνων τῆς ὑγιεινῆς ἀρκεῖ νὰ προφυλάξῃ ἡμᾶς. Ἐὰν πληγῆ τις παραχθῆ εἰς τὸ σῶμα, ὀφείλομεν νὰ πλύνωμεν αὐτὴν ἀμέσως δι' ὕδατος περιέχοντος ἀντισηπτικῆς οὐσίας, οἷον φαινικὸν ὄξύ, βορικὸν νάτριον κ.λπ. Ἐὰν τὸ ὕδωρ εἶνε μεμολυσμένον, ὀφείλομεν νὰ βράσωμεν αὐτό. Ἐὰν ὁ ἀὴρ εἶνε ὁ φορεὺς τῶν σπορίων τῆς ἀσθηνείας, πρέπει νὰ διηθῶμεν αὐτὴν δι' ὑφάσματος μουσελίνης διυγραινομένου δι' ὑγροσκοπικῆς τινοῦ οὐσίας κ. χ. γλυκερίνης. Ὅταν δὲ κατόπιν ἐπιδημίας ἔχωμεν ν' ἀπολυμάνωμεν τοὺς μεμολυσμένους τόπους, ὀφείλομεν νὰ πλύνωμεν τοὺς τοίχους, τὰ πατώματα, τὰ ἐπιπλα καὶ σκεύη, τὰ ἐνδύματα κ.λπ. δι' οὐσιῶν ἀντισηπτικῶν διαφόρων ἀναλόγως τῶν περιστάσεων: ἀτμός ὕδατος περιέχων φαινικὸν ὄξύ, ὕδωρ ὀξυσιμένον διὰ θειικοῦ ὀξέος, βορικοῦ ὀξέος, ὄζοντος, χλωρίου κ.λπ. εἶνε τὰ συνθέστερα ἀντισηπτικὰ μέσα. Τῶν προληπτικῶν τούτων μέτρων πρέπει νὰ γίνηται συνεχῆς χρῆσις, ὅπως ἐπιτυγχάνηται τὸ ποθοῦμενον ἀποτέλεσμα: ἐὰν δ' ἡ ἐπαγρύπνησις ἡμῶν χαλαρωθῆ, τότε εὐρίσκουσιν εὐκαιρίαν οἱ πρόξενοι τῆς καταστροφῆς καὶ εἰσχωροῦσιν εἰς τὸ σῶμα, διότι ἀρκεῖ καὶ ἓν σπόριον μικρότερον τοῦ ἑκατοστοῦ τοῦ χιλιοστομέτρου, ὅπως παραγάγῃ σοβαρὰς προσβολὰς.

Εὐτυχῶς, καὶ τοῦτο πάλιν ὀφείλεται εἰς τὰς ἀνακαλύψεις τοῦ Pasteur, αὐτὰ ταῦτα τὰ παρασιτικὰ μικροβία, ἅτινα διασπεύρουσι τὰς ἀσθενείας καὶ τὸν θάνατον, δύνανται δι' εἰδικῶν καλλιεργῶν νὰ ἐξασθενήσωσιν ἐπὶ τοσοῦτον, ὥστε νὰ ἐμβολιασθῆ τὸ σῶμα τοῦ ἀνθρώπου ἢ τοῦ ζῴου δι' αὐτῶν καὶ νὰ δεχθῆ ὀρισμένην παρασιτικὴν ἀσθενείαν ἀλλ' ἐλαφροτάτην καὶ ἀνευ οὐδενὸς ὀδυνηροῦ συμπτώματος. Τὸ δὲ οὕτως ἐμβολιασθὲν σῶμα εἶνε ἀπρόσβλητον ἐν τῷ μέλλοντι ὑπὸ τῆς ἀσθενείας ταύτης.

Ὅταν καλλιεργῆται ὁ μικροκοκκος τῆς χολέρας τῶν ὀρνίθων, παρατηρεῖται ὅτι ἡ ζωηρότης τοῦ μικροβίου ἐ-

λαττοῦται βαθμῆδόν· ἐνῶ μία σταγὼν τοῦ περιέχοντος τὰ μικροβία ὑγροῦ φονεύει εἰς διάστημα 24 ὥρων ὅλας τὰς ἐμβολιασθείσας ὄρνιθας, μετὰ παρελευσιν δύο, τριῶν ἢ τεσσάρων ἡμερῶν τὸ αὐτὸ ὑγρὸν χάνει πολὺ τῆς δυνάμεως αὐτοῦ, μάλιστα δὲ δύναται νὰ ἐπιφέρῃ ἀποτελέσματα ὅλως ἀκίνδυν· λέγομεν τότε ὅτι ἡ *μισσηματικότης* τῶν μικροβίων ἐλαττοῦται. Ὁ ἄλλο δὲ εἶνε ἐκείνος, ὅστις ἐπιφέρει τὴν τοιαύτην μεταβολὴν καὶ καθιστᾷ βαθμῆδόν τὰ βακτήρια ἥπια καὶ ἐλαφρά, διότι ἐν ταῖς καλλιέργειαις τῶν μικροβίων, αἱ τινες γίνονται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἀλλὰ ἐν ἀπουσίᾳ αἵματος, ἢ δραστικῶν αὐτῶν διατηρεῖται ἀκμαία καὶ δύναται καὶ μετὰ πάροδον πολλῶν ἐβδομάδων νὰ προξενήσῃ τὸν θάνατον ὅπως καὶ κατὰ τὴν πρώτην ἡμέραν.

Διὰ τοιούτων ἐξησθημένων μικροκόκκων ἐμβολιαζόμενον τὸ ζῶον καθίσταται ἀπρόσβλητον διὰ τινὰ χρόνον ὑπὸ τῆς ἀσθενείας ταύτης.

Παρομοία ιδιότης ἀνεκαλύφθη ὑπὸ τοῦ Toussaint καὶ εἰς τὸ βακτήριον τοῦ ἀνθρακος, ὃ δὲ Pasteur ἀσχοληθεὶς εἰς τὸ ζήτημα εὑρεν ὅτι ἐπιτυγχάνεται τὸ βακτήριον τοῦτο ἐξησθημένον διατηρουμένου τοῦ ὑγροῦ ἐπὶ τινος ἡμέρας εἰς τὸν ἀέρα καὶ εἰς θερμοκρασίαν 43°. δι' αὐτοῦ δὲ ἐμβολιαζόμενου τοῦ ζῶου δὲν ἐπέρχεται παρὰ ἐλαφροτάτη προσβολή, ἥτις ἐξασφαλίζει τὸ ζῶον ἀπὸ τῆς προσβολῆς τοῦ ἀνθρακος.

Πολλὰ ἀμφιβολία καὶ ἀντιρρήσεις ἠγέρθησαν κατὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τοῦ ἀνθρακος, ἐδέησε δὲ νὰ γίνωσι πειράματα δημόσια ἐν Γαλλίᾳ καὶ τῷ ἐξωτερικῷ ὅπως σχηματισθῆ πεποιθήσις περὶ τοῦ πράγματος· ἀλλ' ὑπάρχουσιν εἰσέτι οἱ ἀντιφρονούντες καὶ μὴ ἀποδίδοντες μεγάλην πρακτικὴν σημασίαν εἰς τὴν μέθοδον τοῦ Pasteur.

Ἐν τούτοις τὰ ἀποτελέσματα αὐτῆς εἶνε καταφανῆ. Ἐν ἑκατομμύριον ζῶων ἐνεβολιασθήσαν ἀπὸ τοῦ 1881 μέχρι τοῦ 1890 καὶ παρετηρήθη ὅτι ἡ θνησιμότης εἶνε δεκάκις μικροτέρα παρὰ τοῖς ἐμβολιοσμένοις ἢ παρὰ τοῖς μὴ τοιούτοις.

Ἡ πρώτη ὄθησις λοιπὸν ἐδόθη ἤδη καὶ δυνάμεθα μετ' ἐλπίδος καὶ πεποιθήσεως ν' ἀτενίζωμεν εἰς τὸ μέλλον, διότι, ἐὰν οἱ ἐχθροὶ ἡμῶν εἶνε πολυάριθμοι, ἢ τήρησις ὅμως αὐστηρῶς ὑγιεινῆς καὶ ἡ προφυλακτικὴ ἐμβολίασις θὰ ἐπιτρέψωσιν εἰς τὴν ἀνθρωπότητα ὀλίγον κατ' ὀλίγον νὰ θέτῃ ἐκτὸς μάχης τὰς παμπληθεῖς φάλαγγας τῶν παθογόνων βακτηρίων, ἅτινα τόσων δεινῶν πρόξενα γίνονται αὐτῇ.

Ἡ δὲ αἰωνία τιμὴ καὶ δόξα τῆς νέας ταύτης ὁδοῦ, ἣν ἀκολουθεῖ ἡ ἐπιστήμη πρὸς σωτηρίαν τοῦ ἀνθρώπου, θὰ χρεωσθῆται εἰς τὸν μέγαν Γάλλον Pasteur, περὶ τοῦ ὁποῦ οὗ σοφὸς Huxley, λαμβάνων ὑπ' ὄψιν καὶ τὰς μεγίστας ὠφελείας, ἃς παρέχουσιν αἱ μέθοδοι τοῦ Pasteur εἰς τὴν βιομηχανίαν καὶ γεωργίαν, εἶπε τὰ ἐξῆς: «Καὶ μόνον αἱ ἀνακαλύψεις τοῦ Pasteur θὰ ἤρκουν νὰ καλύψωσι τὰ λύτρα τοῦ πολέμου ἐκ πέντε δισεκατομμυρίων

φράγκων, τὰ πληρωθέντα ὑπὸ τῶν Γάλλων εἰς τοὺς Γερμανοὺς».

(Ἀκολουθεῖ).

N. K. ΓΕΡΜΑΝΟΣ.

ΠΟΙΚΙΛΑ

Συγκόλλησις Ἀργιλίου.—Τὸ σπουδαιότατον τῶν μειονεκτημάτων τοῦ Ἀργιλίου εἶνε ἡ δυσχέρεια τῆς συγκολλήσεως αὐτοῦ κατὰ τὴν «Ἐργασίαν» τῆς Θουριγγίας· οἱ κ. κ. Μὰνδ καὶ Οὔνολε εὑρον μέθοδον δι' ἣς κατώθωσαν τὴν συγκόλλησιν αὐτοῦ· τὰ γινόμενα πειράματα ἐπὶ συγκολληθέντων τεμαχίων ἀργιλίου ἔστυφαν δι' ἐπιτυχίας τὴν εφεύρεσιν, ἀποδειχθείσης μεγίστης ἀντοχῆς μεταξὺ τῶν συγκολληθέντων τεμαχίων. Οὕτω λ. χ. δύο ράβδοι ἐξ ἀργιλίου 1χμ. πάχους καὶ 20χμ. πλάτους συνεκολλήθησαν πρὸς ἀλλήλας μετ' ὃ ἐτέθησαν ἐπ' αὐτῶν διάφορα βάρη· αἱ ράβδοι ἐράγγισαν μόλις ὑπὸ τὸ βάρ. 175 γγρμ. καὶ εἰς μέρος ἐκτὸς τῆς συγκολλήσεως ἐπιφανείας.

×

Γιγαντιαία ψυκτικὴ μηχανή.—Ἡ μεγίστη ὄντως ψυκτικὴ μηχανή εἶνε ἡ ὑπὸ τοῦ δε Λαβέρν ἐν Ἀγ. Λουδοβίῳ τῆς Ἀμερικῆς χάριν Κυβοπολείου κατασκευασθεῖσα πρὸς ψύξιν τοῦ διαμερίσματος ἐν ᾧ τὸ ταμεῖον τοῦ θροσεροῦ ὑγροῦ. Ἡ πρὸς πίεσιν τῆς ἀμμωνίας ἀτμομηχανή εἶνε 600 ἵππων δυνάμεως, ἡ δὲ παραγομένη ἡμερησίως ψυκτικὴ ἐνέργεια ἰσοδυναμεῖ μετ' τὴν ψύξιν ἣν θὰ παρήγον 500 τόνοι πάγου ἀνυλόμενου διὰ τῆς κολοσσαίας ταύτης καταναλώσεως οὕτως εἰπεῖν ψύχους θροσίζου τοῦ ἁγίου Λουδοβίκου οἱ εὐδαίμονες κάτοικοι τιν φάρυγγά των κατὰ τὰς ἀνιάρας αὐτὰς ἡμέρας τῶν καυμάτων Κύριε Γουλιέλμ μνηθεῖτε τους.

×

Ἡλεκτρικὸς Πήγασος.—Μεταξὺ ἁγίου Λουδοβίκου καὶ Σικάγου κατασκευάζεται ὅσον οὕπα ἠλεκτρικὸς σιδηρόδρομος μέλλων νὰ διανῆ τὸ μεταξὺ τῶν δύο τούτων πόλεων 480 χιλιόμετρων διάστημα ἐντὸς 3 μόνων ὥρων· ἦτοι ὃ ἡλ. οὕτως σιδηρόδρομος θέλει διανύει 160χμ. καθ' ὥραν!

×

—Ἡ ἐν Βηθλεὲμ τῆς Πενσυλβανίας ἐταιρία τοῦ σιδηροῦ (Bethleem Iron Company) θέλει ἐκθέσει τὰ προσέχεις ἔαρ εἰς τὴν ἐκθεσιν τοῦ Σικάγου παμμεγίστην ἀτμοκίνητον σιδηρᾶν σφύραν. Τὸ ὀλικὸν αὐτῆς βάρος ἔσται 125 τόνων, τὸ δεῦρος τῆς πτώσεως 27 μέτρων. Ἐν τῇ ἐν Παρισίαις ἐκθέσει τοῦ 1889 ὑπῆρχεν ἐτέρα σφαιρα παρ' ὧν θυμασθεῖσα· τὸ βάρος τῆς ὅμως ἦτο μόνον 100 τόν. ὥστε ἡ ἐν Σικάγῳ ἔσται τι ὄντως κολοσσαίαν.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΙΣ

Ὅσοι τῶν ἐν τῷ ἐξωτερικῷ κυρίων συνδρομητῶν δυσκολεύονται ν' ἀποστείλωσι ἀπ' εὐθείας πρὸς τὴν διεύθυνσιν τὴν συνδρομὴν των παρακαλοῦνται νὰ πληρώσωσιν 1) οἱ ἐν *Ρωσσίᾳ* τῷ ἐν Rostoff sur le Don κυρίῳ Alexandre Zizilas, 2) ἐν *Ρωμανίᾳ* τῷ ἐν Βουκουρεστίῳ κυρίῳ Π. Χριστοδοῦλου, 3) οἱ ἐν Κύπρῳ τῷ καθηγητῇ κυρίῳ Κυρίλλῳ Βασιλείου ἐν Λεμεσσῷ, καὶ 4) οἱ ἐν *Σάμῳ* τῷ καθηγητῇ κυρίῳ Κυριάκῳ Γιαννίῳ, Δ. Βαθύ.

Οἱ δ' ἐν Εὐρώπῃ, Ἀμερικῇ, ἐν ταῖς ἐπαρχίαις καὶ ἀλλαχοῦ παρακαλοῦνται ν' ἀποστείλωσι τὰς συνδρομὰς των ἀπ' εὐθείας τῇ διεύθυνσει διὰ γραμματосήμων ἢ χαρτονομισμάτων παντὸς ἔθνους.